

## ABSTRAK

Perkiraan umur sangat penting dalam analisis forensik. Umur individu lebih sering diperkirakan dengan menggunakan tulang dan gigi. Namun, hanya terbatas pada kasus-kasus tertentu yang berhubungan dengan adanya kerangka manusia. Metilasi DNA merupakan salah satu cara dalam memperkirakan umur pada sampel biologis. Perkiraan umur menggunakan metode metilasi DNA dengan penggunaan sampel urine hingga saat ini belum pernah ada yang melakukan, oleh sebab itu penelitian ini digunakan isolasi metilasi DNA dalam memperkirakan umur individu pada sampel urine. Pada penelitian ini digunakan dari 10 sampel urine yang didapatkan dari pendonor sehat. Tahap pertama adalah isolasi DNA dengan menggunakan DNAzol dan kloroform setelah itu, dikonversi bisulfit dengan kit DNA metilasi. Hasil isolasi kemudian di amplifikasi dan di elektroforesis dengan gel agarosa. Hasil elektroforesis dapat sebagai acuan panjang pita yang di sekuensing. Hasil sekuensing dianalisis persen metilasinya dan korelasinya dengan perkiraan umur. Hasil dari pembacaan aplikasi dan perhitungan tersebut pada sampel 001 menunjukkan 56,94%, sampel 002 menunjukkan 67,70%, sampel 003 menunjukkan 64,99%, sampel 004 menunjukkan 69,45%, sampel 005 menunjukkan 57,52%, sampel 006 menunjukkan 58,61%, sampel 007 menunjukkan 63,66%, sampel 008 menunjukkan 61,19%, sampel 009 menunjukkan 54,52%, dan sampel 010 menunjukkan 60,39%. Berdasarkan hasil penelitian ini merupakan langkah awal dalam penggunaan metilasi DNA dalam perkiraan umur individu terutama pada sampel urine.

**Kata kunci**—perkiraan umur, metilasi DNA, konversi, bisulfit, sekuensing, urine